

CONTRIBUTION
À L'ÉTUDE DES PREMIERS ÉTATS
DES CHIRONOMIDES DU TCHAD
(2^e NOTE)¹

Description de Tanypus fuscus
et Tanypus lacustris

Par C. DEJOUX *

La larve et la nymphe de *Tanypus fuscus* Freeman, 1955

Nouvellement nommée par FREEMAN en 1955, l'espèce *Tanypus fuscus* fut décrite du Soudan anglo-égyptien par KIEFFER en 1923 sous le nom de *Protenthes brevipalpis* var. *obscurus*. Pendant très longtemps, seule la femelle était connue et ce n'est qu'en 1947 que la mission DE WITTE au parc national de l'Upamba capturait, en plus de quelques femelles, un certain nombre de mâles. Plus tard, du matériel provenant de l'Ouganda et du Congo belge permettait de conclure à une répartition encore plus étendue de l'espèce qui reste au demeurant relativement rare.

Nous avons retrouvé cette espèce, en même temps que *Tanytarsus nigrocinctus* et *Chironomus pulcher*, dans un bassin en ciment situé dans la concession de l'O.R.S.T.O.M. à Fort-Lamy (DEJOUX, 1968). Un certain nombre de larves a été capturé, et des récoltes par « piège-trappe » nous ont permis de connaître le cycle de cette espèce.

Un certain nombre d'adultes ont été également capturés dans le lac Tchad, principalement dans la région marécageuse du sud-est du lac.

LA LARVE

La larve est très active, ne construit pas de fourreau et se déplace rapidement entre les débris végétaux du substrat. N'ayant, dans le lac Tchad par exemple, jamais été récoltée sur des fonds sableux ou d'argile granulaire, elle semble inféodée aux fonds vaseux très riches en débris végétaux.

Morte et conservée dans l'alcool, elle prend rapidement une couleur blanc laiteux alors que, vivante, elle est rouge orangé clair. La tête est légèrement plus sombre, sub-arquée, portant sur le premier tiers deux yeux réniformes (fig. 6). Un épaissement de chitine noire marque nettement la bordure postérieure de la

1. Voir première note in *Hydrobiologia*, **10**, p. 449, 1968.

* Chargé de Recherches O. R. S. T. O. M., B. P. 65, Fort-Lamy (Tchad).

capsule céphalique. La longueur moyenne de la larve avant métamorphose est d'environ 9 mm. Chaque segment présente deux expansions latérales en forme de bourrelet. Sur ces expansions sont implantées de très nombreuses soies, formant une frange de chaque côté du corps (fig. 2). Les pseudopodes postérieurs sont très allongés et minces, portant de grands crochets dont l'extrémité est brutalement recourbée (fig. 3).

Les branchies anales, au nombre de six, sont de forme conique allongée. Leur taille varie entre 450 et 550 μ , la paire située dorsalement est la plus longue (fig. 4).

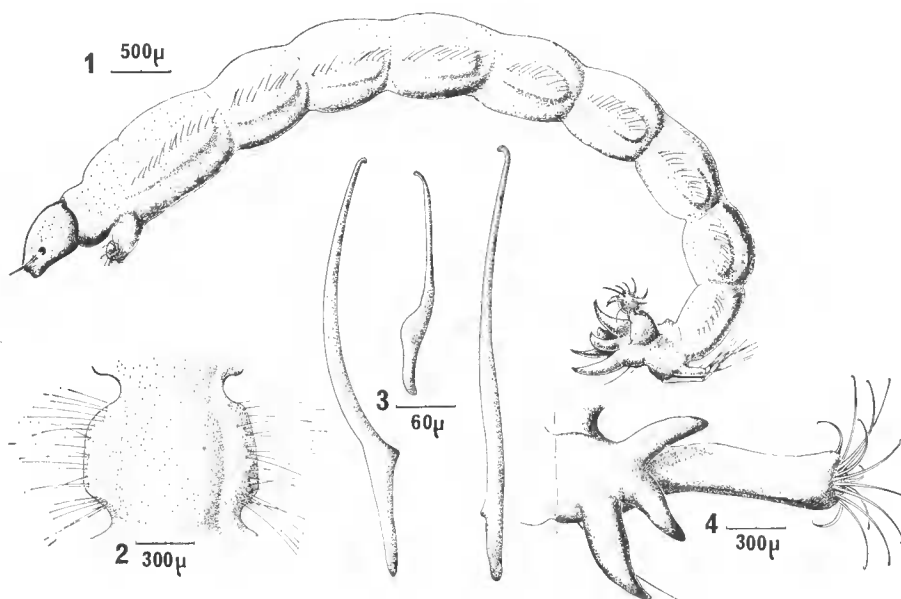


FIG. 1-4. — *Tanypus fuscus*. Larve : 1, Aspect général ; 2, Vue dorsale d'un segment abdominal ; 3, Crochets des pseudopodes postérieurs ; 4, Branchies anales et pseudopode postérieur.

Les antennes sont relativement courtes et massives ; le segment basal mesure environ 215 μ , le 2^e 26 μ , le 3^e 3,5 μ , le 4^e 3,5 μ . Un petit flagellum prolonge le dernier segment (fig. 5 droite).

La mandibule est allongée, légèrement en crochet, et mesure environ 140 μ de long et 35 μ de large (fig. 5 gauche). L'articulation de la mandibule se fait par un condyle bicuspidé très marqué. Dorsalement deux petites soies sont implantées dans le 2^e quart apical. Ventralement s'insère la soie mandibulaire, large et aplatie. L'extrémité apicale de la mandibule est constituée par une longue dent noire et pointue. A sa base et latéralement sont implantées deux dents bicuspidées dont la plus inférieure est toujours très émoussée.

Les prémandibules sont très chitinisées, en forme de coin, très pointues.

Le labium est formé d'une plaque labiale arrondie à son extrémité, en forme de spatule. De chaque côté, les peignes paralabiaux sont très développés et portent chacun six dents d'inégale grosseur. Les trois plus externes sont parfois si rapprochées les unes des autres que l'on peut penser à une seule dent tricuspide. Étant donné qu'elles sont bien séparées chez d'autres individus, nous les considérerons comme distinctes.

L'hypopharynx présente une glosse brun jaune à cinq dents d'égale longueur. Les paraglosses sont bien développées, flammiformes, présentant latéralement vers l'extérieur une rangée de petites denticulations (6 à 10) et à l'extrémité deux à trois grandes expansions allongées (fig. 7).

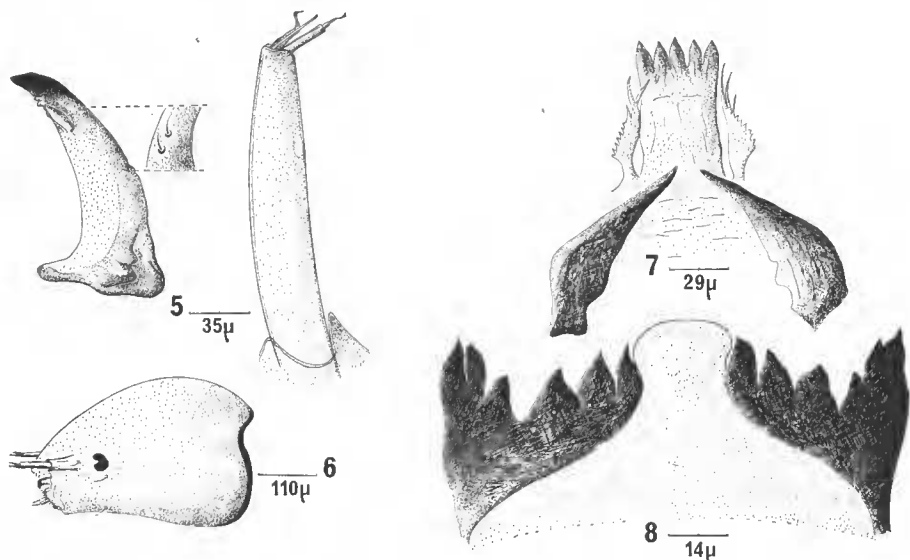


FIG. 5-8. — *Tanypus fuscus*. Larve. 5, à gauche : mandibule ; à droite : antenne ; 6, Vue latérale de la tête ; 7, Hypopharynx avec glosses et paraglosses ; 8, Labium et peignes paralabiaux.

LA NYMPHE (fig. 9)

Longueur : 5 à 6 mm, largeur moyenne au niveau thoracique : 1 mm.

L'exuvie nymphale est grisâtre alors que la nymphe vivante est brun foncé. Les cornes prothoraciques sont sub-ovales, environ une fois et demi aussi longues que le premier segment abdominal, de couleur brun sombre (fig. 10).

Le tubercule mésonotal ovale et très gros, qui caractérise l'adulte, est très nettement individualisé à l'état nymphal et provoque à son niveau une boursoflure de l'exuvie (fig. 11). Sur la nymphe vivante, les multiples soies en brosse qui le surmontent font légèrement saillie à l'extérieur, au travers de la peau.

La chaetotaxie abdominale est relativement simple. Les palettes natatoires du dernier segment abdominal portent chacune deux longues soies larges et de couleur brun clair. Le dernier segment abdominal porte de chaque côté une frange de cinq grandes soies transparentes mais cependant plus courtes et plus étroites que celles des palettes natatoires. L'avant dernier segment porte une frange latérale de six soies identiques. De plus, six soies sont implantées sur la face dorsale du segment et deux sur la face ventrale (fig. 12). Tous les autres segments sont privés de frange latérale. Ils portent par contre sur leur face dorsale six petites soies implantées symétriquement par rapport à l'axe du corps et quatre sur la face ventrale. Par ailleurs, chaque segment présente en position latérale inférieure une expansion en forme d'aile plus ou moins accentuée et formant un angle aigu avec l'axe du corps.

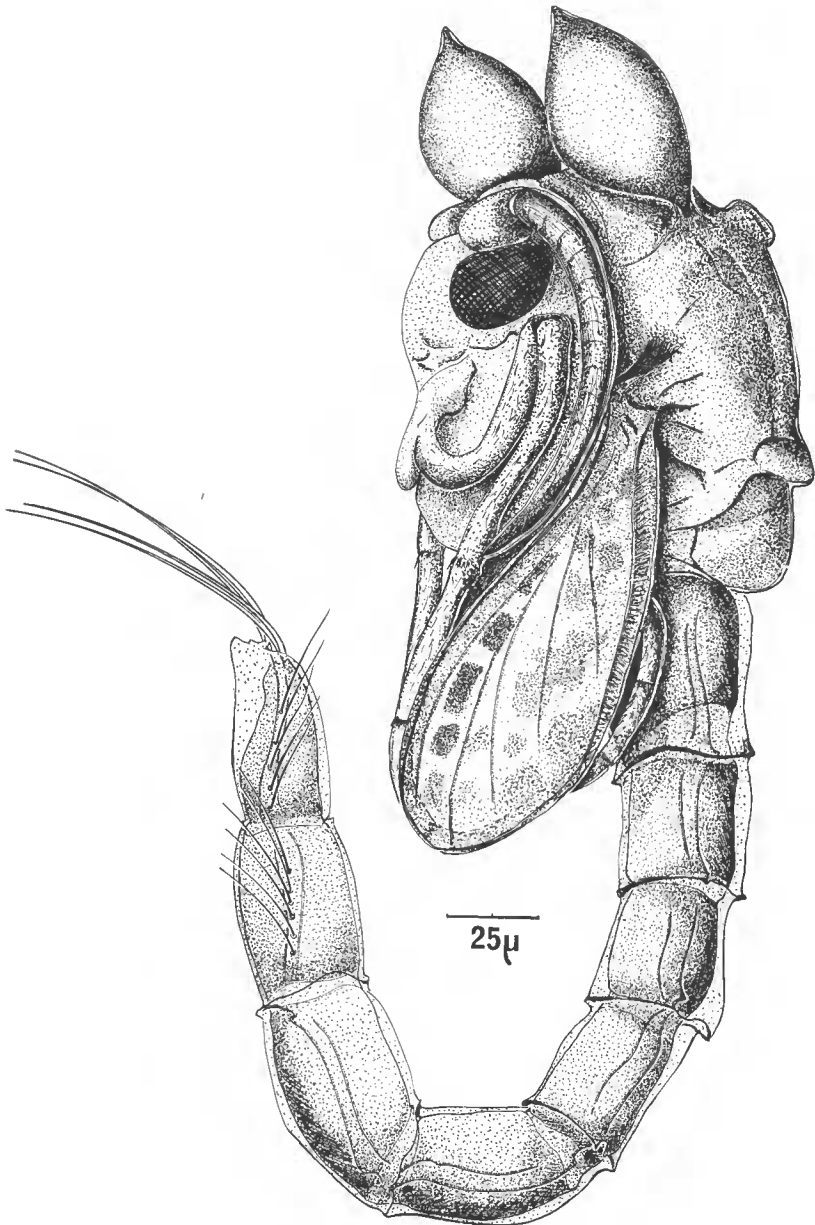


FIG. 9. — *Tanypterus fuscus*. Nympe : aspect général.

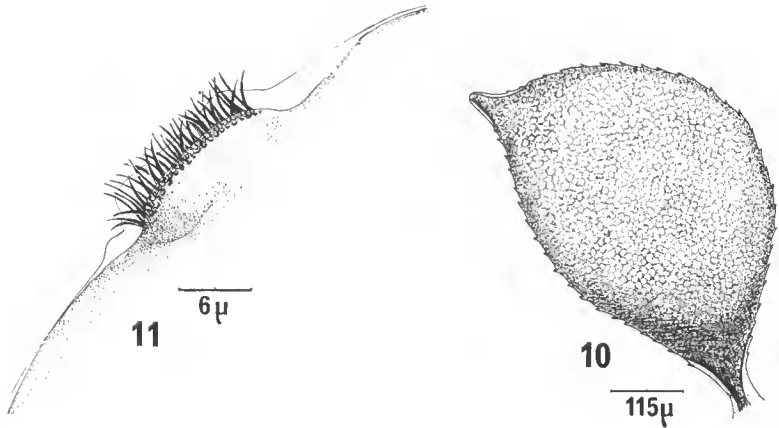


FIG. 10-11. — *Tanypus fuscus*. Nymphe : 10, Corne prothoracique ; 11, Tubercule mésnotal.

La larve et la nymphe de *Tanypus lacustris* Kieffer, 1913

Plus commune que l'espèce précédente, *T. lacustris* a été récoltée dans un grand nombre de pays de la région éthiopienne, tant en Afrique de l'est qu'en Afrique occidentale. Nous avons très rarement observé cette espèce dans le lac Tchad, quelques individus ayant seulement été récoltés dans la zone marécageuse de sa région sud-est. Par contre, nous l'avons trouvée en abondance en 1965 dans les puits d'eau douce qui bordent une petite mare natronnée de la région du Kanem.

LA LARVE

Elle est inféodée aux fonds vaseux riches en débris végétaux et présente un comportement semblable à celle de *T. fuscus*. Une observation superficielle ne permet d'ailleurs pas de la différencier de cette dernière. Sa couleur est identique, rouge orangé clair, sa taille est d'environ 9 mm avant la nymphose (fig. 13). La tête est légèrement plus massive et l'épaississement chitineux bordant l'extrémité postérieure de la capsule céphalique est plus large (fig. 18). Comme chez *T. fuscus*, les segments abdominaux présentent latéralement une frange de soies très fournie, les pseudopodes postérieurs sont allongés et minces. Par contre, chacun d'eux porte latéralement sur le premier tiers basal une grande soie. De plus, les individus que nous avons observés présentaient des crochets à extrémité très effilée alors que chez *T. fuscus* celle-ci est courte et émoussée (fig. 14).

Les branchies anales sont au nombre de six, de forme conique, plus courtes et plus massives que chez *T. fuscus*, leur taille variant entre 170 μ et 180 μ (fig. 15). Deux soies caractéristiques sont situées comme chez *T. fuscus*, sur un petit bourrelet du corps au dessus de chaque branchie anale supérieure (fig. 16). L'une est formée d'un seul filament et mesure environ 200 μ . L'autre est très petite et laciniée.

Les grandes soies anales sont portées par deux pédoncules allongés qui présentent à leur base une petite soie laciniée, absente chez *T. fuscus* (fig. 17).



FIG. 12. — *Tanyptus fuscus*. Nymphe : chaetotaxie de la face dorsale des derniers segments abdominaux.

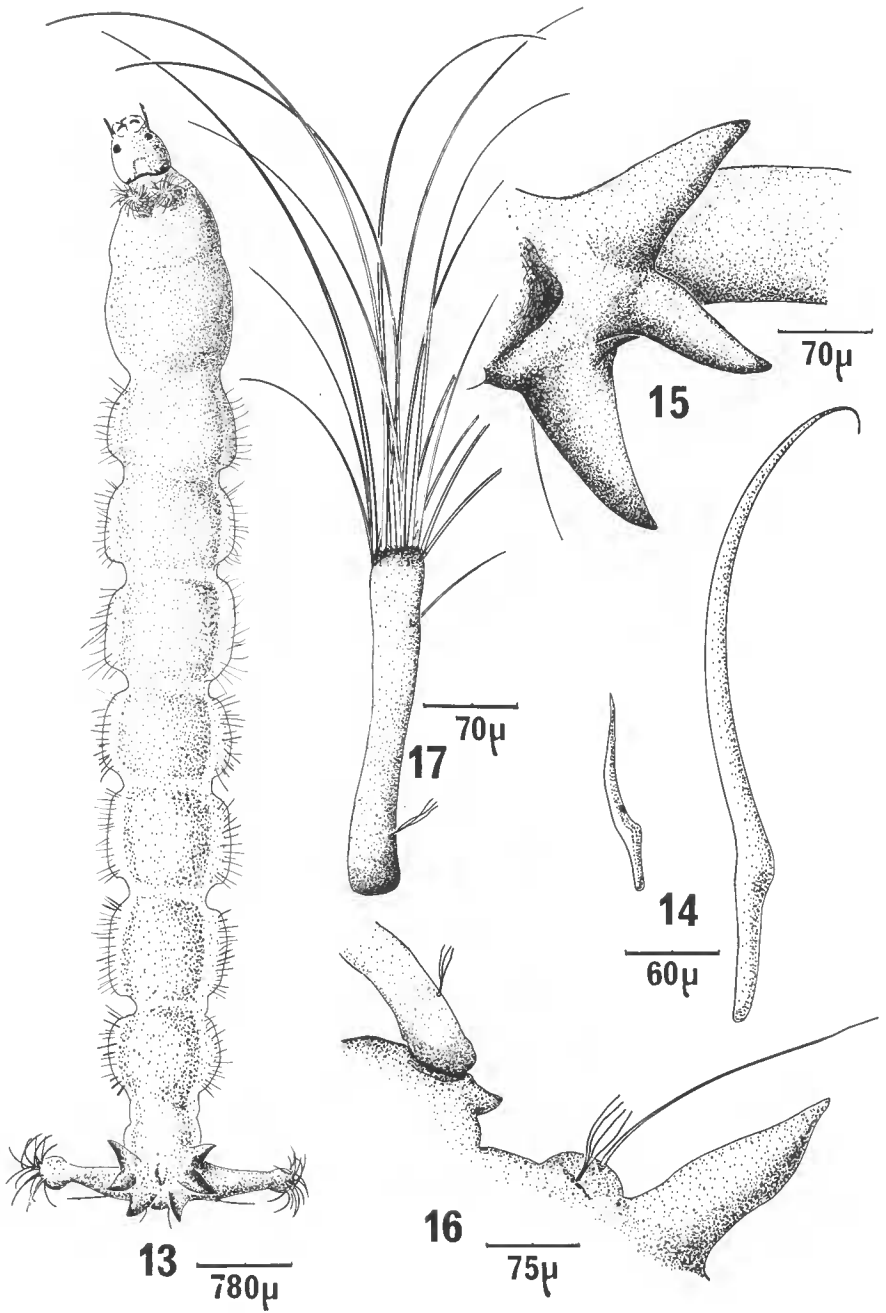


FIG. 13-17. — *Tanyppus lacustris*. Larve. 13, Aspect général ; 14, Crochets des pseudopodes postérieurs ; 15, Branchies anales ; 16, Soies particulières de la région postérieure ; 17, Tubercule anal.

Les antennes ont une forme semblable à celle de *T. fuscus*, les segments ayant respectivement les tailles suivantes : segment basal 200 μ , 2^e segment 21 μ , 3^e segment 3 μ , 4^e segment : 1,5 μ .

La mandibule est de même forme que celle de *T. fuscus*, mesurant 120 μ de long et 45 μ de large ; par contre, l'articulation mandibulaire postérieure est formée d'un condyle monocuspide. Dorsalement deux soies sont implantées dans le 2^e quart apical ; par ailleurs, les individus que nous avons observés montraient au niveau du 1^{er} quart basal la trace de l'insertion d'une 3^e soie.

Les prémandibules très chitinisées sont moins pointues que chez *T. fuscus* et présentent une extrémité bidentée.

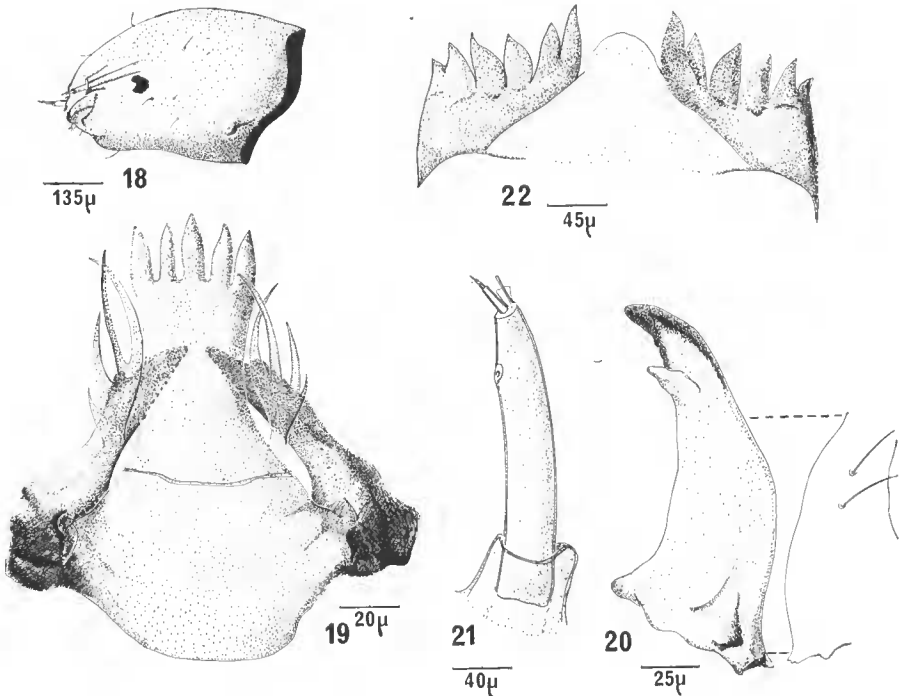


FIG. 18-22. — *Tanytus lacustris*. Larve. 18, Vue latérale de la tête ; 19, Hypopharynx avec glosses et paraglosses ; 20, Mandibule ; 21, Antenne ; 22, Labium et peignes paralabiaux.

Le labium est formé d'une plaque labiale arrondie avec, de chaque côté, des peignes paralabiaux faiblement chitinés. Chaque peigne est formé de six dents inégales, la plus interne étant la plus longue.

L'hypopharynx est formé d'une glosse à cinq dents brun jaune d'inégale longueur, la dent centrale étant la plus longue. Les paraglosses sont aplaties et laciniées, formées chacune de quatre longues dents flagellées (fig. 19).

LA NYMPHE (fig. 24)

Longueur 7 à 8 mm, largeur moyenne au niveau thoracique : 1,2 mm.

La nymphe est très voisine de celle de *T. fuscus* ; beaucoup de différences portant sur des rapports de dimensions ne sont évidentes que si l'on peut observer

les deux espèces en même temps. Ainsi, par exemple, la forme des cornes prothoraciques est plus globuleuse chez *T. fuscus* que chez *T. lacustris*, la face interne étant moins convexe chez cette dernière espèce.

L'ensemble des caractères différentiels suivants permet cependant de séparer les deux espèces.

<i>T. lacustris</i>	<i>T. fuscus</i>
— Réticulation écailleuse des cornes prothoraciques très lâche (fig. 23)	— Réticulation serrée (fig. 10)
— Articulation intersegmentaire fortement chitinisée (fig. 24)	— Articulation intersegmentaire peu chitinisée (fig. 12)
— Soies dorsales des segments abdominaux laciniées (fig. 24 et 25)	— Soies dorsales des segments abdominaux simples (fig. 12)
— Expansions latéro-postérieures de chaque segment abdominal formant un angle obtus ou droit (fig. 26)	— Expansions latéro-postérieures de chaque segment abdominal formant un angle aigu (fig. 27)

Clef de détermination des différents stades des deux espèces

A. LARVE

- Hypopharynx formé d'une glosse à 5 dents d'égale longueur et de paraglosses flammiformes finement dentelées sur leur bord externe. Peignes paralabiaux formés chacun de 6 dents, les plus externes étant les plus grandes..... *T. fuscus*
- Hypopharynx formé d'une glosse à 5 dents d'inégale longueur, la dent centrale étant la plus longue, et de paraglosses laciniées formées de 4 dents flagellées. Peignes paralabiaux formés chacun de 6 dents, les plus internes étant les plus grandes *T. lacustris*

B. NYMPHE

- Longueur : 5 à 6 mm. Articulation intersegmentaire faiblement chitinisée, soies dorsales des segments abdominaux simples..... *T. fuscus*
- Longueur : 7 à 8 mm. Articulation intersegmentaire fortement chitinisée, soies dorsales des segments abdominaux laciniées..... *T. lacustris*

C. ADULTE (d'après FREEMAN, 1958)

- Petite espèce sombre. Taches alaires larges et coalescentes ; rangée de taches le long de la costa absente. Base de la cellule de la fourche claire. Antenne de la femelle avec 14 segments..... *T. fuscus*
- Présence d'une rangée de taches le long de la costa. Base de la cellule de la fourche sombre. Antenne de la femelle avec 15 segments..... *T. lacustris*

Signalons par ailleurs quelques différences dans la structure des pièces génitales mâles de ces deux espèces. Chez *T. fuscus* les styles de l'hypopyge, repliés, atteignent le quart apical des coxites, ces derniers présentant un lobe interne très marqué. Les styles sont couverts de petites soies (fig. 28). Chez *T. lacustris*, les lobes des coxites sont plus effacés et les styles qui présentent des grandes soies, en plus des petites, atteignent à peine la moitié des coxites (fig. 29).

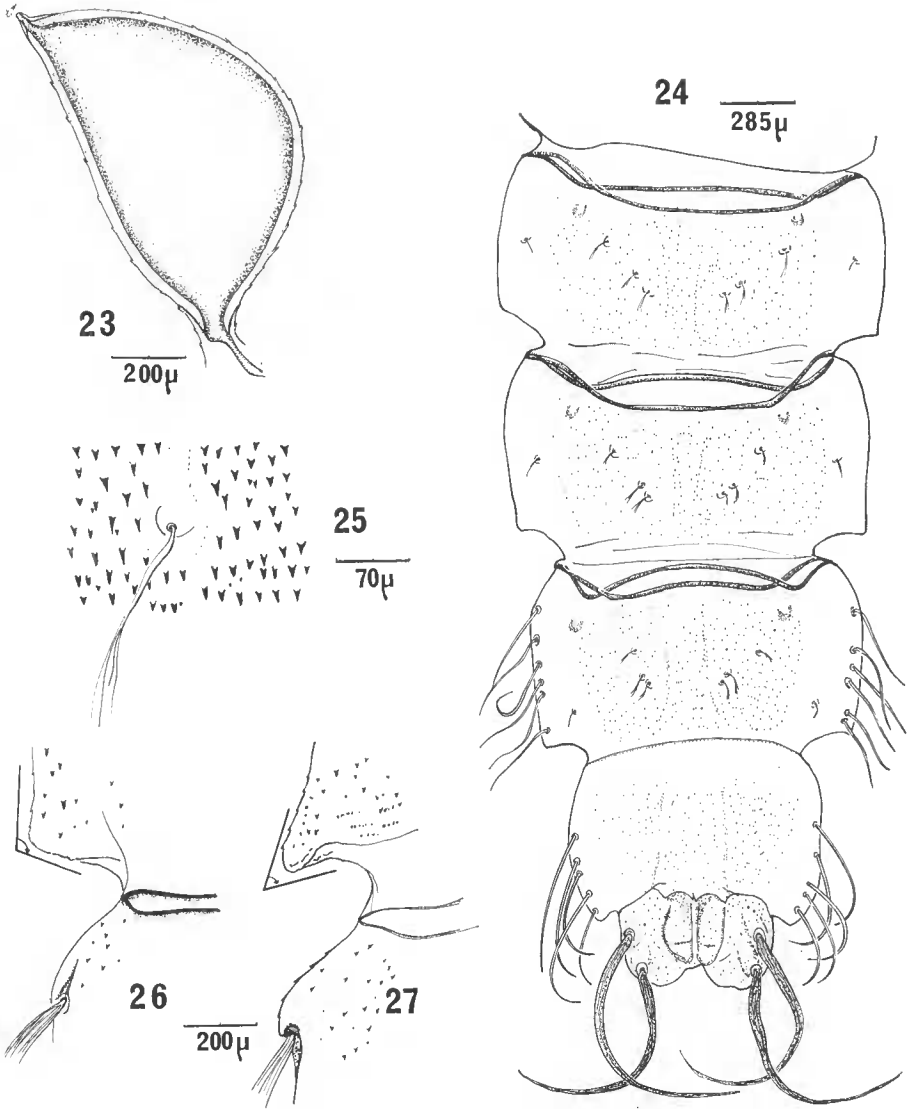


FIG. 23-26. — *Tanypus lacustris*. Nymphe. 23, Corne prothoracique ; 24, Chaetotaxie des derniers segments abdominaux ; 25, Soie laciniée et denticulations de l'exuvie ; 26, Expansion latéro-postérieure des segments abdominaux chez *T. lacustris*.

FIG. 27. — Expansion latéro-postérieure des segments abdominaux chez *T. fuscus*.

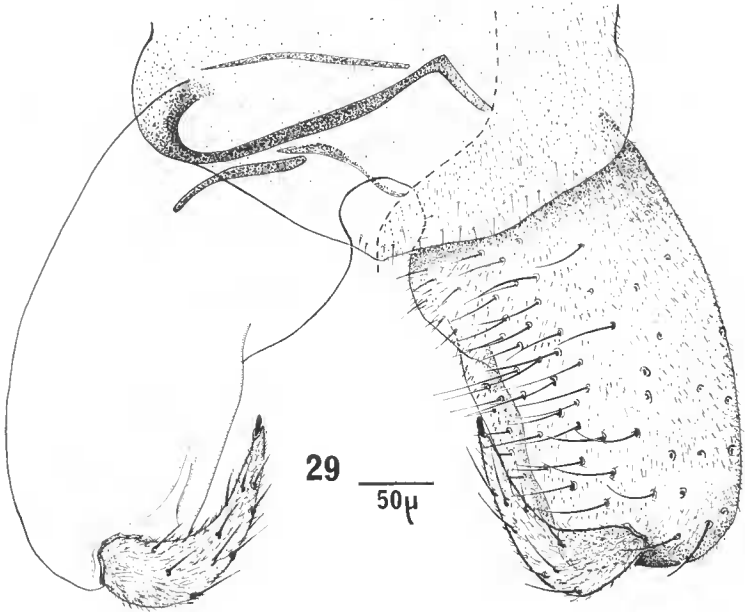
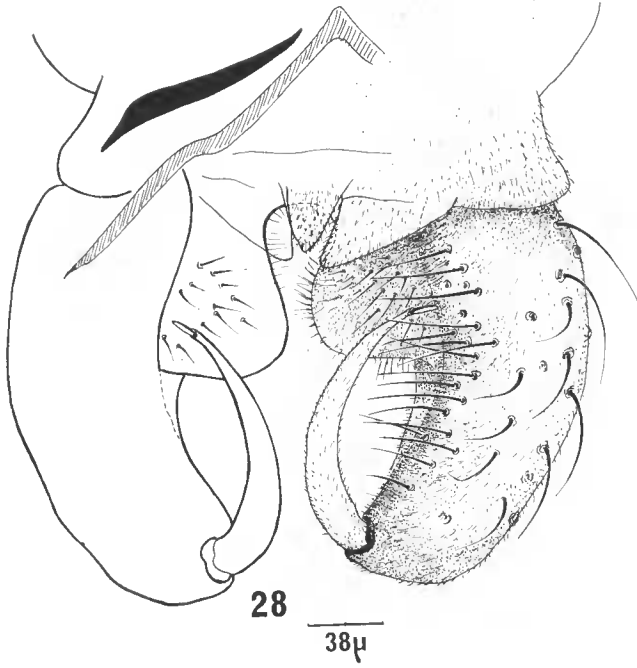


FIG. 28. — *T. fuscus* : pièces génitales mâles.
FIG. 29. — *T. lacustris* : pièces génitales mâles.

Résumé

La larve et la nymphe de deux Tanypodinae (*Tanypus fuscus* et *Tanypus lacustris*) sont décrites ; les caractères morphologiques les différenciant sont mis en évidence, permettant l'établissement d'une clef de détermination des deux espèces.

Summary

The larva and nymph of two Tanypodinae (*Tanypus fuscus* and *Tanypus lacustris*) are described, the morphological characters of the two stages are pointed out in order to establish a key for the determination of the two species.

Zusammenfassung

Die Larve und Puppe von zwei Tanypodinen (*Tanypus fuscus* und *Tanypus lacustris*) werden beschrieben. Die artdiagnostischen Merkmale werden hervorgehoben und ein dichotomer Schlüssel für die zwei Arten ist aufgestellt.

BIBLIOGRAPHIE

- CHRISPEELS, A., 1959. — Larves de Chironomidae (Diptera, Nematocera) in Explor. Hydrobiol. des lacs Kivu, Edouard et Albert. *Inst. Roy. Sci. nat. Belg.*, **3**, 3, pp. 137-188.
- DEJOUX, C., 1968. — Contribution à l'étude des premiers états des Chironomides du Tehad (1^{re} note). *Hydrobiologia*, **10**, 3-4, pp. 449-464, 33 fig.
- FITTKAU, E. J., 1962. — Die Tanypodinae (Diptera : Chironomidae). *Abhandlungen zur Larvalsystematik der Insekten.*, **6**, 453 p., 409 fig.
- FREEMAN, P., 1955. — A study of the Chironomidae of Africa south of the Sahara, Part. I. *Bull. Brit. Mus. (nat. hist.) (Ent.)*, **4**, pp. 1-67, 1 pl., 15 fig.
- 1956. — Id. Part. II. *Ibid.*, **4**, pp. 285-366, 17 fig.
- 1957. — Id. Part III. *Ibid.*, **5**, pp. 321-426, 1 pl., 18 fig.
- 1958. — Id. Part IV. *Ibid.*, **6**, pp. 261-363, 2 pl., 15 fig.
- 1954. — East african Chironomidae and Ceratopogonidae. *Arch. Hydrobiol.*, **48**, 4, pp. 441-446, 1 fig.
- 1955. — Contributions à l'étude de la faune entomologique du Ruanda Urundi (Mission P. BRASILEWSKY, 1953) XXIX. Diptera Chironomidae. *Ann. Mus. Congo belge*, sér. 8, Sc. Zool., **36**, pp. 187-189, 2 fig.
- 1955. — Chironomidae (Diptera Nematocera) in Explor. Parc nat. Upemba (mission DE WITTE, 1946-49). *Bruxelles*, **35**, pp. 95-102, 2 fig.
- 1955. — Chironomidae (Diptera Nematocera) in Explor. Parc Nat. Albert (Mission DE WITTE, 1933-35), *Bruxelles*, **83**, pp. 1-41, 4 fig.
- 1956. — Some Chironomidae (Diptera) from French West Africa. *Bull. I.F.A.N.*, **18**, 1, sér. A, pp. 93-96, 2 fig.
- 1961. — Diptera Chironomidae in Le Parc national du Niokolo-Koba, Fasc. II. *Mém. I.F.A.N.*, **62**, pp. 273-274.
- KIEFFER, J. J., 1921. — Chironomides de l'Afrique équatoriale. 1^{re} partie. *Ann. Soc. ent. Fr.*, **91**, pp. 1-58, 2 pl.
- 1922. — Id. 2^e partie. *Ibid.*, **91**, pp. 1-72, 4 fig.
- 1923. — Id. 3^e partie. *Ibid.*, **92**, pp. 146-206, 2 fig.